

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

І.С. ЗАЙЦЕВА

**ПРОГРАМА ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ХАРЧОВА ХІМІЯ”**

(для студентів 1 – 2 курсів денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.140101 – “Готельно-ресторанна справа”)

Харків ХНАМГ 2010

Програма та Робоча програма навчальної дисципліни "Харчова хімія" (для студентів 1 – 2 курсів денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.140101 – “Готельно-ресторанна справа”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: І.С. Зайцева– Х.: ХНАМГ, 2010 - 20 с.

Укладач: І.С. Зайцева

Рецензент: зав. кафедри “Туризму і готельного господарства” проф. І.М. Писаревський

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Затверджено на засіданні кафедри хімії. Протокол №3 від 14.10.2009 р.

© І.С. Зайцева ХНАМГ, 2010

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни (за ОПП)	5
1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	5
1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4 Рекомендована основна навчальна література	7
1.5 Анотації програми навчальної дисципліни	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
2.1 Загальний обсяг навчальної роботи студента за напрямками, освітньо-кваліфікаційними рівнями	9
2.2 Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи	9
2.2.1 За робочими навчальними планами денної форми навчання	9
2.2.2 За робочими навчальними планами заочної форми навчання	10
2.3. Тематичний план дисципліни	10
2.4 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента (денне навчання)	12
2.4.1. Лекційний курс (денне навчання)	12
2.4.2. Лабораторні заняття (денне навчання)	13
2.4.3. Практичні заняття (денне навчання)	13
2.4.4. Самостійна навчальна робота студента	14
2.5. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента (заочне навчання)	14
2.5.1. Лекційний курс (заочне навчання)	14
2.5.2. Практичні заняття (заочне навчання)	15
2.6. Засоби контролю та структура залікового кредиту	15
2.6.1. Для денної форми навчання (екзамен)	15
2.6.2. Для заочної форми навчання (екзамен)	15
2.7. Методи та критерії оцінювання знань	16
2.8. Інформаційно-методичне забезпечення	18

ВСТУП

Дисципліна "Харчова хімія" належить до природничо – наукових дисциплін. Вивчення цієї дисципліни повинне бути базою для наступного вивчення спецдисциплін у відповідності до програми навчання студентів, які спеціалізуються у галузі сфери обслуговування.

За освітньо-професійною програмою (ОПП) ця дисципліна є нормативною для підготовки бакалаврів за напрямом підготовки – 6.140101 – "Готельно-ресторанна справа", галузь знань – 1401 "Сфера обслуговування". Загальна кількість кредитів/годин – 4,5/162. Форма підсумкового контролю – екзамен.

Програма навчальної дисципліни побудована за вимогами кредитно – модульної системи організації навчального процесу .

Необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з основ хімії в обсязі середньої освіти, а також основ вищої математики і фізики

Програма розроблена на основі

– ГСВО освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки бакалавра напряму підготовки 6.140101"Готельно-ресторанна справа", 2007 р.

– ГСВО освітньо-професійна програма підготовки бакалавра напряму підготовки 6.140101"Готельно-ресторанна справа", 2007 р.

– СВО ХНАМГ Експериментальний навчальний план підготовки бакалавра напряму підготовки 6.140101"Готельно-ресторанна справа", 2007 р.

Програма ухвалена кафедрою хімії (протокол № 1 від 1 вересня 2010 р.) та Вченою радою факультету Інженерної екології міст (протокол № 1 від 7 вересня 2010р.), погоджена випусковою кафедрою туризму і готельного господарства.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни (за ОПП)

1.1.1 Мета та завдання вивчення дисципліни

Метою є надати студентам детальні знання про склад, природу, будову та перетворення неорганічних і органічних сполук; теоретична та практична підготовка до аналізу хімічних елементів та їх сполук; засвоєння основних прийомів контролю якості харчових продуктів. Програма курсу повинна бути базою для вивчення спеціальних дисциплін.

1.1.2 Предмет вивчення у дисципліні: теоретичні основи загальної та органічної хімії, класифікація і номенклатура сполук, хімія елементів та їх сполук, освоєння засобів та практичних методів хімічного аналізу. Хімічний склад живих організмів, хімічні перетворення складових організмів (білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних речовин). Роль і значення неорганічних і органічних сполук в технології харчування.

1.1.3 Місце дисципліни в структурно-логічній підготовці фахівця

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Основи хімії в обсязі середньої освіти, а також основи вищої математики.	ППЗ Технологія продукції ресторанного господарства; ПП8 Управління якістю продукції та продуктів в готельно-ресторанному господарстві

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Харчова хімія (4,5 кр./ 162 год.)

ЗМ.1.1 Вода. Водні розчини (2 кредит ECTS/ 72 год.)

Загальнотеоретичні основи. Основні поняття і закони хімії. Будова атома. Хімічні реакції та написання рівнянь. Розчини. Хімія елементів. s-,p-,d-,f-елементи. Неметали, метали та їх сполуки. Залежність властивостей елементів та їх сполук від їх місця у періодичній таблиці Д.І. Менделєєва. Особливості структури молекул води, фізичних та хімічних властивостей. Поняття про розчини. Способи вираження складу розчинів. Колігативні властивості розчинів. Значення процесу осмосу для людини. Електролітична дисоціація. Іонний добу-

ток води, рН. Вплив зміни рН на здоров'я людини. Буферні розчини. Гідроліз солей. Активність води та вплив цього параметру на зберігання продуктів харчування. Показники якості води за ДСТУ та вплив якості води на організм людини.

ЗМ.1.2. Ліпіди (1,5 кредит ECTS/ 54 год.)

Роль органічних сполук у біологічних процесах. Теоретичні основи органічної хімії. Номенклатура, ізомерія. Основні класи органічних сполук. Спирти, альдегіди, кетони: хімічні властивості, утворення напівацеталів. Карбонові кислоти та естери: хімічні властивості. Жири як представники класу естерів. Різновиди природних жирів та ліпідів, їх будова, хімічні властивості, функції в організмі людини.

ЗМ.1.3 Вуглеводи. Амінокислоти. Білки (1 кредит ECTS/ 36 год.)

Будова, класифікація. Оптична ізомерія. Вуглеводи як альдегідоспирти або кетоспирти. Глюкоза: біологічна роль, будова, циклічна та ациклічна форми, хімічні властивості. Дисахаріди та полісахаріди. Функції вуглеводів у організмі людини.

Аміни як слабкі основи. Амінокислоти: будова, ізомерія, основні представники. Білки – будова і функції.

Вітаміни: класифікація, біологічна роль. Мінеральні речовини.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна та інші)
1	2	3
Понятійно-аналітичний рівень формування знань: означення, формування і пояснення основних законів і правил	Виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова	Проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська
Предметно-аналітичний рівень формування знань: методи дослідження хімічної взаємодії і висновки	Виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова	Проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна

Продовження табл.

1	2	3
Предметно-практичний рівень формування умінь: навички користування періодичною системою, таблицею розчинності та іншими довідково-допоміжними матеріалами, навички складання хімічних рівнянь і математичних розрахунків за ними, а також кількісного визначення наслідків хімічної взаємодії	Виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова	Проектувальна, управлінська, виконавська, технічна та інші
Ознайомлювально-орієнтовний рівень формування знань: моделювання конкретних хімічних обставин, прогнозування їх розвитку, складання відповідних задач та вибір методів їх розв'язування	Виробнича, соціально-виробнича	Проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1	Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія [Текст]: підручник для студентів / Н.В. Романова. – К.: Ірпінь і ВТФ “Перун”, 1998. – 480с.
2	Глинка Н.Л. Общая химия [Текст] / Н.Л. Глинка. – Л.: Химия, Ленингр. отд., 1987. – 704с.
3.	Павлов Б.А. Курс органической химии [Текст] / Б.А. Павлов, А.П. Терентьев. – М.: "Химия", 1980. – 688с.
4.	Черних В.П. Органічна хімія [Текст]: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.П. Черних, Б.С. Зіменковський, І.С. Гриценко. – Х.: Вид-во НФаУ, 2008. – 752с.
5.	Скурихин И.М. Все о пище с точки зрения химика [Текст] / И.М. Скурихин, А.П. Нечаев. – М.: Высш. шк., 1991. – 288с.
6.	Альбицкая В.М. Задачи и упражнения по органической химии [Текст] / В.М. Альбицкая, В.И. Серкова. – М.: Высш. шк., 1983. – 207с.
7.	Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст] / Н.Л. Глинка. – Л.: Химия, Ленингр. отд., 1988. – 271с.

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

ХАРЧОВА ХІМІЯ

Мета: формування у майбутніх фахівців хімічних знань, необхідних для вивчення подальших дисциплін за фахом.

Предмет: теоретичні основи загальної та органічної, освоєння засобів та практичних методів хімічного аналізу. Роль і значення неорганічних і органічних сполук в технології харчування.

Зміст: Вода, водні розчини; ліпіди; вуглеводи, амінокислоти, білки, вітаміни, мінеральні речовини.

Аннотация программы учебной дисциплины

ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ

Цель: формирование у будущих специалистов химических знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин по специальности.

Предмет: теоретические основы общей и органической химии, освоение способов и практических методов химического анализа. Роль и значение неорганических и органических веществ в технологии питания.

Содержание: Вода, водные растворы; липиды; углеводы, аминокислоты, белки, витамины, минеральные вещества.

ABSTRACT

FOOD CHEMISTRY

Purpose: formation of chemistry knowledge by future specialists in hotel and restaurant business, which is necessary for studying of further disciplines.

Object: Theoretical basics of general and organic chemistry, study of practical methods of chemical analysis. The role of inorganic and organic substances in the nutrition technology.

Contents: Water, water solutions, lipids, hydrocarbons, amino acids, proteins, vitamins, mineral substances.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Загальний обсяг навчальної роботи студента за напрямами, освітньо-кваліфікаційними рівнями

Призначення: підготовка спеціалістів	Напря́м, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4,5 Модулів – 1 Змістових модулів – 3 Загальна кількість годин – 162	Напря́м: 6.140101 "Готельно-ресторанна справа" Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Статус дисципліни – нормативна Рік підготовки: 1-й Семестр: 2 Лекції – 32 год. (денне навчання) 6 год. (заочне навчання) Практичні – 16 год. (денне навчання) 12 год. (заочне навчання) Лабораторні – 32 год. (денне навчання) Самостійна робота – 82 год., в тому числі РГР – 36 год. (денне навчання) 144 год., в тому числі РГР – 72 год. (заочне навчання) Вид контролю: 2 семестр – екзамен

2.2. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

2.2.1 За робочими навчальними планами денної форми навчання

Напря́м, (шифр, абревіату- ра)	Всього, кредит/ годин	Семестри	Години								Іспит (семестр)	Залік (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб.	КП / КР	РГР		
6.140101 "Готельно-ресторанна справа"	4,5/162	2	80	32	16	32	82	–	–	36	2	–
Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи ста- новить 50% до 50%												

2.2.2 За робочими навчальними планами заочної форми навчання

Напря́м, (шифр, абрєвіату- ра)	Всього, кредит/ годин	Семестри	Години							Іспит (семестр)	Залік (семестр)	
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робо- та	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб.	КП / КР			РГР
6.140101 "Готельно-ресторанна справа”	4,5/162	2	18	6	12	–	144		–	72	2	–

2.3. Тематичний план дисципліни

Тематичний план дисципліни "Харчова хімія" складається із трьох змістових модулів.

Навчальний процес здійснюється у таких формах: лекційні, лабораторні та практичні заняття, а також самостійна робота студентів.

Модуль 1. Харчова хімія

ЗМ.1.1 Вода. Водні розчини (2 кредит ECTS/ 72 год.)

Тема 1. Основні поняття і закони хімії

Тема 2. Періодичний закон і періодична система Д.І. Менделєєва

1. Будова атома.
2. Періодична система хімічних елементів.

Тема 3. Розчини як фізико-хімічні системи.

1. Особливості фізико-хімічних властивостей води.
2. Способи визначення концентрації розчинів.
3. Колігативні властивості розчинів (зниження температури замерзання розчинника, підвищення температури кипіння, осмос, зниження тиску насиченої пари).
4. Електролітична дисоціація.
5. Уявлення про водневий показник і водну шкалу кислотності.
6. Гідроліз солей.

7. Активність води.

8. Показники якості питної води.

ЗМ.1.2. Ліпіди (1,5 кредит ECTS/ 54 год.)

Тема 4. Основні класи органічних сполук.

1. Номенклатура та ізомерія вуглеводнів.
2. Реакції заміщення на прикладі алканів.
3. Реакції приєднання на прикладі алкенів й алкінів.
4. Спирти, структура та основні хімічні властивості.
5. Альдегіди і кетони, структура та основні хімічні властивості.
6. Карбонові кислоти та естери, структура та основні хімічні властивості.

Тема 5. Жири як представники класу ліпідів.

1. Жири як естери, структура та основні хімічні властивості.
2. Різновиди природних жирів та ліпідів, їх будова, хімічні властивості, функції в організмі людини.

ЗМ.1.3 Вуглеводи. Амінокислоти. Білки (1 кредит ECTS/ 36 год.)

Тема 6. Вуглеводи.

1. Будова, класифікація. Оптична ізомерія.
2. Вуглеводи як альдегідоспирти або кетоспирти. Глюкоза та фруктоза: їх будова.
3. Циклічна та ациклічна форми глюкози. Хімічні властивості вуглеводів.
4. Дисахаріди та полісахаріди.
5. Функції вуглеводів у організмі людини.

Тема 6. Амінокислоти, білки.

1. Аміни як слабкі основи.
2. Амінокислоти: будова, ізомерія, основні представники.
3. Білки – будова і функції.

Тема 7. Вітаміни, мінеральні речовини.

1. Вітаміни: класифікація, біологічна роль.
2. Мінеральні речовини.

**2.4. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями
та форми навчальної роботи студента
(денне навчання)**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц	Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Харчова хімія	4,5/162	32	16	32	82
ЗМ 1.1. Вода. Водні розчини	2/72	12	8	16	36
ЗМ 1.2. Ліпіди	1,5/54	12	6	8	28
ЗМ 1.3. Вуглеводи. Білки	1/36	8	2	8	18

2.4.1. Лекційний курс (денне навчання)

	Зміст	Кількість годин
1.	ЗМ 1.1. Будова атома. s-,p-,d-,f-елементи. Неметали, метали та їх сполуки. Залежність властивостей елементів та їх сполук від їх місця у періодичній таблиці Д.І. Менделєєва.	2
2.	Особливості структури молекул води, фізичних та хімічних властивостей. Поняття про розчини. Способи вираження складу розчинів.	2
3	Колігативні властивості розчинів. Значення процесу осмосу для людини. Електролітична дисоціація.	2
4	Іонний добуток води, рН. Вплив зміни рН на здоров'я людини.	2
5.	Буферні розчини.	2
6.	Гідроліз солей. Активність води.	2
7.	ЗМ 1.2. Номенклатура, ізомерія. Основні класи органічних сполук. Спирти, альдегіди, кетони, хімічні властивості, утворення напівацеталів.	6
8.	Карбонові кислоти та естери: хімічні властивості.	2
9.	Жири як представники класу естерів. Різновиди природних жирів та ліпідів, їх будова, хімічні властивості, функції в організмі людини.	4
10.	ЗМ 1.3. Вуглеводи як альдегідоспирти або кетоспирти. Глюкоза: біологічна роль, будова, циклічна та ациклічна форми, хімічні властивості. Монози і поліози. Оптична ізомерія. Функції вуглеводів у організмі людини.	4
11.	Аміни як слабкі основи. Амінокислоти: будова, ізомерія, основні представники. Білки – будова і функції.	2
12.	Вітаміни: класифікація, біологічна роль. мінеральні речовини.	2
Всього		32

2.4.2. Лабораторні заняття (денне навчання)

Зміст		Кількість годин
1.	ЗМ 1.1. Основні класи неорганічних сполук	2
2.	Вивчення властивостей елементів та їх сполук залежно від їх розташування в періодичній системі Д.І. Менделєєва	2
3.	Способи приготування розчинів	2
4.	Вивчення властивостей розчинів електролітів	2
5.	Визначення рН	2
6.	Гідроліз солей	2
7.	Визначення твердості води	2
8.	Визначення вмісту нітратів	2
9.	ЗМ 1.2. Спирти та етери	2
10.	Альдегіди і кетони	2
11.	Одноосновні карбонові кислоти	2
12.	Естери та жири	2
13.	ЗМ 1.3. Вуглеводи. Властивості моносахаридів	2
14.	Властивості низькомолекулярних полісахаридів. Дисахариди (Біози)	2
15.	Властивості високомолекулярних полісахаридів	2
16.	Білкові речовини	2
Всього		32

2.4.3. Практичні заняття (денне навчання)

Зміст		Кількість годин
1.	ЗМ 1.1. Основні поняття і закони хімії	1
2.	Будова атома. Періодичний закон Д.І. Менделєєва	1
3.	Розчини. Способи вираження складу розчину	2
4.	Колігативні властивості розчинів.	2
5.	Розчини електролітів. Гідроліз солей	2
6.	ЗМ 1.2. Структура, ізомерія і хімічні властивості вуглеводнів.	2
7.	Спирти. Альдегіди і кетони	2
9.	Карбонові кислоти	1
10.	Жири	1
11.	ЗМ 1.3. Вуглеводні	1
12.	Амінокислоти	1
Всього		16

2.4.4. Самостійна навчальна робота студента

Форми самостійної роботи		Кількість годин	
		денне навчання	заочне навчання
1.	Вивчення теоретичного матеріалу	16	72
2.	Підготовка до лабораторних робіт і відповіді на “контрольні запитання”, що наведені в лабораторних роботах [10]	8	–
3.	Розв’язання задач і виконання вправ, наведених у розділах “виконати вправи” до лабораторних робіт [10]	16	–
4.	Виконання РГР	36	72
5.	Написання модульних контролів (тестування) 1-3 за змістовими модулями ЗМ.1., ЗМ.2., ЗМ.3.	6	–
Всього		82	144

2.5. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента (заочне навчання)

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц	Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Харчова хімія	4,5/162	6	12	–	144
ЗМ.1.1. Вода. Водні розчини	2/72	3	6	–	63
ЗМ1.2. Ліпіди	1,5/54	2	4	–	48
ЗМ1.3. Вуглеводи. Білки	1/36	1	2	–	33

2.5.1. Лекційний курс (заочне навчання)

	Зміст	Кількість годин
1	2	3
1.	ЗМ 1.1. Особливості структури молекул води, фізичних та хімічних властивостей. Поняття про розчини. Способи вираження складу розчинів.	1
2.	Колігативні властивості розчинів. Значення процесу осмосу для людини. Електролітична дисоціація. Іонний добуток води, рН. Гідроліз солей.	2
3.	ЗМ 1.2. Номенклатура, ізомерія. Основні класи органічних сполук. Спирти, альдегіди, кетони, карбонові кислоти, особливості структури, основні хімічні властивості.	1
4.	Жири як представники класу естерів. Різновиди природних жирів та ліпідів, їх будова, хімічні властивості, функції в організмі людини.	1

Продовження табл.

1	2	3
5.	ЗМ 1.3. Вуглеводи як альдегідоспирти або кетоспирти. Глюкоза: біологічна роль, будова, циклічна та ациклічна форми, хімічні властивості. Функції вуглеводів у організмі людини. Амінокислоти: будова, ізомерія, основні представники. Білки – будова і функції.	1
Всього		6

2.5.2. Практичні заняття (заочне навчання)

Зміст		Кількість годин
1.	ЗМ 1.1. Розчини. Способи вираження складу розчину	2
2.	Колігативні властивості розчинів.	2
3.	Розчини електролітів. Гідроліз солей	2
4.	ЗМ 1.2. Спирти. Альдегіди і кетони	2
5.	Карбонові кислоти	1
6.	Жири	1
7.	ЗМ 1.3. Вуглеводні	1
8.	Амінокислоти	1
Всього		12

2.5.3. Самостійна навчальна робота студента

(заочне навчання)

Дивись п. 2.4.4.

2.6. Засоби контролю та структура залікового кредиту

2.6.1. Для денної форми навчання (екзамен)

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. ХІМІЯ (екзамен)	
Поточний контроль	
ЗМ 1.1. Виконання лабораторних і практичних робіт, тестування	20
ЗМ 1.2. Виконання лабораторних і практичних робіт, тестування	15
ЗМ 1.3. Виконання лабораторних і практичних робіт, контрольне тестування	15
Виконання РГР	10
Підсумковий контроль	
Екзамен – тестування	40
Всього за модулем 1	100%

2.6.2. Для заочної форми навчання (екзамен)

Студент допускається до екзамену у разі відвідування та активності на практичних заняттях та виконання самостійної роботи, в тому числі РГР.

2.7. Методи та критерії оцінювання знань

Оцінювання знань, вмінь та навичок студентів враховує види занять, які згідно з програмою дисципліни "Харчова хімія" передбачають лекційні, лабораторні та практичні заняття, а також самостійну роботу і виконання РГР. Контрольні заходи включають поточний і підсумковий контроль.

Перевірка і оцінювання знань студентів проводиться у таких формах:

- контроль виконання лабораторних робіт;
- контроль роботи студента на практичних заняттях;
- контроль виконання завдань для самостійної роботи (в тому числі виконання РГР);
- проведення модульних контрольних оцінювань (поточний контроль);
- проведення підсумкового контролю (екзамену).

Для оцінювання знань використовують стобальну шкалу оцінювання ECTS. Згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів отримані оцінки можуть бути переведені у чотирибальну національну шкалу.

Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
1	2	3	4
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90-100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80-90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70-80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60-70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50-60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно* – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26-50 включно
	Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F**	від 0-25 включно

* з можливістю повторного складання;

** з обов'язковим повторним курсом

**Порядок здійснення поточного контролю виконання лабораторних робіт,
роботи на практичних заняттях і виконання завдань
для самостійної роботи**

Поточний контроль виконання лабораторних робіт здійснюється під час проведення лабораторних занять і має своєю метою перевірку рівня підготовленості студента. Об'єктами такого контролю є:

- підготовка студента до лабораторної роботи, якість ведення лабораторного журналу, відвідування занять;
- виконання безпосередньо лабораторного експерименту;
- захист лабораторної роботи, який включає відповіді на “контрольні запитання”, що наведені в лабораторних роботах, а також розв’язання задач і виконання вправ, наведених у розділах “виконати вправи” до лабораторних робіт.

Практичне заняття — форма навчального заняття, спрямована на закріплення студентом теоретичних знань, отриманих як на лекційних заняттях, так і в процесі самостійного вивчення матеріалу, а також під час виконання РГР.

Поточний контроль роботи на практичних заняттях здійснюється під час проведення практичних занять і має своєю метою перевірку рівня підготовленості студента. Об'єктами такого контролю є:

- відвідування та підготовка студента до практичних занять;
- активність студента, відпрацювання завдань на кожному практичному занятті.

Контроль рівня знань самостійної роботи студента передбачає самостійне опанування студентом теоретичного матеріалу, а також виконання РГР.

Оцінювання виконання розрахунково-графічної роботи

Виконання розрахунково-графічної роботи є однією із складових самостійної роботи студента під час вивчення курсу харчової хімії. Безпосередньому виконанню роботи передують вивчення теоретичного матеріалу.

Кожен студент виконує індивідуальний варіант розрахунково-графічної роботи. При розв’язанні завдань необхідно наводити весь хід розв’язання й математичні перетворення.

Розрахунково-графічна робота повинна бути акуратно оформлена в окремому зошиті. Виконання РГР оцінюється за 4-бальною системою за національною шкалою або за системою оцінювання за шкалою ECTS.

Проведення модульного контрольного оцінювання (для денної форми навчання)

Контрольне оцінювання передбачає виявлення опанування студентом лекційного матеріалу змістового модуля та вміння його використати для розв'язання конкретних завдань з хімії. Проводиться такий контроль знань у вигляді письмової контрольної роботи (тестування).

Модульне контрольне оцінювання проводиться тричі – по закінченню кожного із змістових модулів на додатковому занятті за рахунок самостійної роботи студента.

Проведення підсумкового контролю (для денної форми навчання)

Умовою допуску до підсумкового контролю є зарахування усіх лабораторних робіт, виконання РГР, позитивні оцінки з поточного контролю знань за трьома змістовими модулями (сумарний результат за трьома змістовими модулями не менше, як 30 % загальної кількості балів з дисципліни).

Підсумковий контроль здійснюється у письмовій формі за тестовими завданнями і надає можливість здійснити оцінювання знань студентів з усієї дисципліни "Харчова хімія".

Екзамен складено у разі сумарного результату за трьома змістовими модулями не менше, як 30 % балів і результату підсумкового контролю не менше, як 20 % балів (тобто, у разі сумарного набрання 50 % балів з дисципліни і більше).

Проведення екзамену (для заочної форми навчання)

Умовою допуску до екзамену є відвідування практичних занять та виконання РГР. Екзамен складено у разі задовільної відповіді студента.

2.8. Інформаційно-методичне забезпечення

	Бібліографічні описи, інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2	3
	1. Основна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1.	Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія [Текст]: підручник для студентів / Н.В. Романова. – К.: Ірпінь і ВТФ "Перун", 1998. – 480с.	1

1	2	3
2.	Глинка Н.Л. Общая химия [Текст] / Н.Л. Глинка. – Л.: Химия, Ленингр. отд., 1987. – 704с.	1
3.	Павлов Б.А. Курс органической химии [Текст] / Б.А. Павлов, А.П. Терентьев. – М.: "Химия", 1980. – 688с.	2
4.	Черних В.П. Органічна хімія [Текст]: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.П. Черних, Б.С. Зіменковський, І.С. Гриценко. – Х.: Вид-во НФаУ, 2008. – 752с.	2-3
5.	Скурихин И.М. Все о пище с точки зрения химика [Текст] / И.М. Скурихин, А.П. Нечаев. – М.: Высш. шк., 1991. – 288с.	1-3
6.	Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст] / Н.Л. Глинка. – Л.: Химия, Ленингр. отд., 1988. – 271с.	1
7.	Альбицкая В.М. Задачи и упражнения по органической химии [Текст] / В.М. Альбицкая, В.И. Серкова. – М.: Высш. шк., 1983. – 207с.	2-3
2. Додаткові джерела		
8.	ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством. – 7с.	1
9.	Державні санітарні правила і норми ДСанПіН "Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання". Затверджено наказом МОЗ України 23.12.1996 № 383 // Вода питна: Нормативні документи: Довідник. – Львів: 2001. – С. 216-224.	
3. Методичне забезпечення		
10.	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Харчова хімія" (для студентів 1 – 2 курсів денної та заочної форм навчання напряму 6.140101 – "Готельно-ресторанна справа") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: І.С. Зайцева, О.О. Мураєва, Т.Д. Панайотова. – Харків: ХНАМГ, 2010. – 47с.	1-3
4. Ресурси інтернет		
11.	Цифровий репозиторій ХНАМГ: http://eprints.ksame.kharkov.ua .	

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Зайцева Інна Сергіївна

Програма та Робоча програма навчальної дисципліни **"Харчова хімія"**
(для студентів 1 – 2 курсів денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.140101 – "Готельно-ресторанна справа")

Комп'ютерна верстка: *І.О. Храпко*

План 2010, поз. 92 Р

Підп. до друку 18.11.2010 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16

Ум. друк. арк. 0,8

Зам. № 6576

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001